DA REACÇÃO DE SACHS-GEORGI

Estudo comparativo com a reacção de Wassermann em 2000 casos.

pelo

DR. ANTONIO EUGENIO DE ARÊA LEÃO

(Sub-assistente interino)

A precipitação que se observa, quando postos em contacto um sôro syphilitico e um antigeno respectivo, já era phenomeno desde muito observado, embora não lograsse entrar para a pratica corrente.

NEUBAUER e ELIAS, SALOMON, PORGÉS, MICHAELIS, observaram a formação de um precipitado, quando se juntavam sôros syphiliticos e antigenos de orgãos, lecithina ou glycocholato de sodio.

JACOBSTHAL observou a floculação do sôro syphilitico em presença do antigeno de figado de feto heredo-syphilitico. Deste facto creou uma reacção nova para o diagnostico da syphilis; entretanto esse phenomeno se não observa com regularidade, porquanto, muita vêz, sôros absolutamente, positivos com o processo de WASSERMANN, não floculam com o methodo de JACOBSTHAL. A falta de constancia e a irregularidade no apparecimento do precipitado, são bastante para invalidar o methodo na pratica corrente.

A reacção de HERMANN PERUTZ, que appareceu depois, é mais perfeita na sua concordancia com a reacção de WASSERMANN. O antigeno aqui usado é absolutamente artificial, é um antigeno chimico. A difficuldade de obtel-o em bôas condições, está na qualidade das substancias chimicas empregadas, a cholesterina e o glycocholato de sodio.

MEINICKE observou que todos os sôros, positivos e negativos, são capazes de flocular em presença de um antigeno especial (o precipitado com os sôros negativos póde faltar); mas emquanto o precipitado dos sôros negativos se dissolve com facilidade e desapparece pela juncção de uma solução salina de concentração dosada, o precipitado dos sôros positivos se não altera, addicionada a mesma solução salina. Aqui o antigeno usado é preparado com o coração de boi em concentrações diversas.

Dos processos de precipitação que rapidamente descrevemos nenhum delles po-

derá por si só ser empregado sem o controle do processo original de WASSERMANN.

SACHS e GEORGI descreveram ultimamente um processo de floculação, que a nosso ver é o melhor até hoje conhecido e poderá substituir a reacção de WASSERMANN, desde que todos os elementos da reacção sejam perfeitamente conhecidos e dosados. A sua technica é muito mais simples e os resultados da reacção, feita comparativamente com a de WASSERMANN, são de uma concordancia muito grande em todas as estatisticas até hoje conhecidas.

Passamos agora a descrever com mais detalhe a preparação dos reactivos e a technica.

Antigeno: O antigeno usado para a reacção de SACHS e GEORGI é o coração de boi. Toma-se o orgão fresco e delle se aproveita para fazêr o antigeno só a parte muscular; reduz-se esta a pequeninos fragmentos que, triturados em um almofariz, se tornam em polpa bem homogenea. Isso obtido faz-se a emulsão em alcool absoluto na proporção de uma gramma de polpa para 5 centimetros cubicos de alcool absoluto. Collocam-se perolas de vidro no frasco e este, depois de fechado e parafinada a rolha, é collocado na estufa á 37°C., durante 15 dias, tendo-se o cuidado de agitar o frasco todos os dias, duas ou tres vezes. No fim deste tempo filtra-se em papel de filtro e obtem-se o extracto.

Não se deve na pratica empregar um só extracto, como se não deve fazer uma reacção de WASSERMANN com um só antigeno; é mais seguro empregar tres extractos perfeitamente dosados e verificados. Assim se preparam com outros corações de boi, frescos ou retirando pedaços de varios corações, novos extractos, seguindo sempre a mesma technica.

O antigeno deste modo preparado é a solução concentrada; para empregal-a na reacção é necessario diluil-a do dobro com alcool absoluto, ajuntar cholesterina e por fim novamente diluil-a em agua phisiologica na proporção de 1 para 6. Mas só deve sêr feita esta operação quando se tiver de usar o antigeno- A solução concentrada guarda-se em frasco bem fechado, ao abrigo da luz e em logar fresco.

O antigeno empregado na reacção de SACHS, é fortemente cholesterinisado, mas a quantidade de cholesterina á se juntar ao mesmo varia, porque os extractos preparados variam de força antigenica e a propria cholesterina tambem. Dahi a necessidade de se verificar a quantidade optima de cholesterina a se juntar á um volume determinado da solução concentrada de antigeno, diluida do dobro com alcool absoluto. Para isso procede-se a uma verdadeira dosagem, com o fim de encontrar, operando sempre com um mesmo volume de antigeno, a quantidade de cholesterina que ajuntada ao mesmo, este produza a floculação de um sôro positivo conhecido e conserve inalteravel o sôro negativo.

Para se empregar a cholesterina nesta operação, deve-se fazer uma solução centesimal em alcool absoluto e conserval-a em frasco fechado.

Dosagem do antigeno

Para a dosagem do antigeno necessitamos do seguinte:

1 — Solução concentrada de antigeno.
2 — Alcool absoluto.
3 — Solução alcoolica de cholesterina.
4 — Sôros positivos conhecidos.
5 — Sôros negativos conhecidos.

Dispondo de todos estes elementos, tomamos uma serie de 10 tubos de ensaio e em cada um delles collocamos 1c.c. da solução concentrada de antigeno e 2c.c. de alcool absoluto. Em seguida ajuntamos quantidades crescentes da solução alcoolica de cholesterina, começando no primeiro tubo com 0,1 e augmentando progressivamente até 1c.c. no ultimo.

Assim temos 10 diluições antigenicas com quantidades crescentes de cholesterina. Em cada um dos tubos temos um antigeno differente, á sêr experimentado com os sôros positivos e negativos.

Agora tomamos nova serie de 10 tubos de ensaio e nelles diluimos cada antigeno em agua physiologica á 8,5 p. 1000, na proporção de 1 para 6; tendo-se o cuidado de primeiro juntar á 1cc. do antigeno 1cc. de agua physiologica, agitar fortemente e em seguida accrescentar de uma sò vêz os 4cc. restantes.

Preparadas as diluições aquosas de todos os antigenos, resta somente mistural-os aos sôros positivos e negativos.

Levam-se os tubos á estufa á 37ºC., durante 24 horas no fim das quaes se lêm os resultados. Observa-se então o tubo onde se deu melhor a floculação, verifica-se, si com os sôros negativos esse mesmo antigeno conservou-os inalteravel. Si assim se deu este é o antigeno a empregar, bastando então notar a quantidade de cholesterina que foi utilisada.

A dosagem deve ser feita com muitos sôros, positivos e negativos, para que se venha a conhecer bem o antigeno antes de empregal-o na pratica.

Damos em um quadro todas as operações que descrevemos, onde facilmente se verá a maneira de proceder; nelle só figura um só extracto e um sôro positivo e outro negativo. Tambem um quadro onde os antigenos são experimentados com agua physiologica pura, servindo assim de mais um testemunho, para ver se a floculação se procede sem a presença do sôro.

Outro extracto qualquer será dosado da mesma forma. Seguindo esta technica sempre obtivemos os melhores resultados, praticando 2000 reacções, comparativamente com a reacção de WASSERMANN.

Dosagem do antigeno

Tubos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extracto concentrado do antigeno.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Alcool absoluto.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.	2 cc.
Solução alcoolica de cholesterina á 1º/º.	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1 cc.
	Diluir o conteudo de cada tubo em agua physiologiça á 8,5 por 1000, na proporção de 1 para 6.									
Extractos diluidos.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Sôro positivo diluido á 1 p. 10.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
	24 horas na estufa á 37ºC.									
Extractos diluidos.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Sôro negativo diluido á 1 p. 10.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
	24 horas na estufa á 37ºC.									

Agua physiologica á 8,5 p. 1000.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Estractos diluidos.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

24 horas na estufa á 37ºC.

Technica da reacção

Tendo os antigenos dosados facil será proceder a reacção. Assim prepara-se 9 antigeno, utilisando-se a solução concentrada, diluindo-a do dobro em alcool absoluto e ajuntando-se a quantidade de cholesterina que foi determinada pela dosagem. Em seguida faz-se a diluição aquosa do antigeno, na proporção de 1 para 6, da mesma forma indicada na dosagem. O sôro suspeito, depois de inactivado em banho maria durante meia hora á 56ºC., é diluido em agua physiologica na proporção de 1 para 10; e á 1 cc. deste sôro assim diluido, juntam-se 0,5 do antigeno. Como testemunhos utilisam-se sôros positivos e negativos conhecidos e com elles procede-se a reacção.

Os tubos são levados á estufa á 37ºC., durante 24 horas. A temperatura da estufa deve sêr constante. Lêm-se por fim os resultados.

No quadro que damos estão mencionados os tres estractos e toda á technica á seguir.

A leitura dos resultados melhor será feita collocando os tubos de encontro a um fundo negro; assim se apreciarão as pequenas floculações. A interpretação dos resultados, fazemol-a de accordo com a maior ou menor floculação e usando as designações de fortemente positiva (++++), quando a floculação é abundantissima, formando-se uma camada de precipitado no fundo do tubo; positiva (+++), menor precipitado; fracamente positiva (++), precipitado tenue melhor percebido contra um fundo negro; negativa (—), quando ha ausencia completa de precipitado.

Na estatistica que se segue são utilisados estes signaes e quando a reacção é feita no liquor, assignalamos com a abreviatura Lq.

Com o liquor se procede da mesma forma indicada para o sôro sanguineo, podendo-se ainda utilisar o liquor puro para maior sensibilidade.

Reacção de SACHS—GEORGI

	Extr. A.	Extr. B.	Extr. C.
Sôro suspeito diluido á 1 p. 10.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Antigenos	0,5	0,5	0,5
Sôro positivo diluido á 1/10	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Antigenos	0,5	0,5	0,5
Sôro negativo diluido á 1/10	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Antigenos	0,5	0,5	0,5
Agua physiologica á 8,5/ 1000	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Antigenos	0,5	0,5	0,5

24 horas na estufa á 37ºC.

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
1	–	–
2	++++	++++
3	–	–
4	–	–
5	–	–
6	–	–
7	–	–
8	–	–
9	–	–
10	–	–
11	–	–
12	–	–
13	–	–
14	+++	++
15	–	–
16	–	–
17	++++	++++
18	+++	+++
19	–	–
20	++++	++++
21	–	–
22	–	–
23	–	–
24	++++	++++
25	–	–
26	–	–
27	–	–
28	–	–
29	–	–
30	–	–
31	–	–
32	–	–
33	–	–
34	–	–
35	–	–
36	–	–
37	–	–
38	–	–
39	++++	++++
40	– –	–
41	++	++
42	–	–
43	–	–
44	–	–
45	–	–
46	–	–
47	–	–
48	–	–
49	++	–
50	–	–
51	–	–
52	–	–
53	–	–
54	–	–
55	–	–
56	++	–
57	–	–
58	–	–
59	–	–
60	–	–
61	–	–
62	–	–
63	–	–
64	–	–
65	–	–
66	++	–
67	–	–
68	++	–
69	–	–
70	–	–
71	–	–
72	++	–
73	+++	++++
74	–	–
75	–	–
76	–	–
77	++++	++++
78	–	–
79	–	–
80	–	–
81	–	–
82	++++	++++
83	–	–
84	++++	++++
85	–	–
Testemunhos	++++	++++
	–	–
		NaCl + Antigeno:
1	++++	++++
2	++++	++++
3	+++	++++
4	++	++++
5	++++	++++
6	++++	++++
7	–	–
8	–	–
9	–	–
10	–	–
11	++++	++++
12	++	++++
13	++++	++++
14	+++	++++
15	++++	++++
16	++++	++++
17	++++	++++
18	++++	+++
19	++++	++++
20	+++	+++
21	+++	+++
22	+++	+++
23	++	+++
24	–	–
25	–	–
26	–	–

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi	Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
28	—	—	84	++	—
29	—	—	85	++	—
30	—	—	86	—	—
31	—	—	87	—	—
32	—	—	88	—	—
33	—	—	89	—	—
34	++	—	90	++	—
35	—	—	91	—	—
36	—	—	92	—	—
37	++	—	93	++	—
38	—	—	94	++	—
39	++++	++++	95	—	—
40	++++	++++	96	—	—
41	—	—	97	—	—
42	—	—	98	++	—
43	—	++	99	—	—
44	—	—	100	—	++
45	—	—	101	—	—
46	—	—	102	—	—
47	—	++	103	—	++
48	—	—	104	—	—
49	—	—	105	—	—
50	—	—	106	—	—
51	++++	++++	107	++	—
52	—	—	108	—	—
53	++++	++++	109	++++	+++
54	—	—	110	++++	++
55	—	++	111	—	—
56	—	—	112	—	—
57	—	—	113	—	—
58	—	—	114	++	—
59	—	—	115	—	—
60	++++	++++	116	—	—
61	++++	++++	117	—	—
62	—	—	118	++++	++++
63	—	—	119	++++	++++
64	—	—	120	—	—
65	—	—	121	—	—
66	—	—	122	—	—
67	(Lq) ++++	++++	123	—	++
68	++++	++++	124	—	—
69	++++	++++	125	++++	++++
70	++++	++++	126	++++	++++
71	++++	++++	127	—	—
72	++++	++++	Teste-	++++	++++
73	++++	++++	munhos	++++	++++
74	++++	++++		—	—
75	++++	++++		—	—
76	+++	+++		NaCl+Antigeno: Ng.	
77	+++	+++	1	—	—
78	+++	+++	2	++++	++++
79	+++	+++	3	—	—
80	—	—	4	++++	++++
81	—	—	5	++	—
82	—	—	6	—	—
83	—	—	7	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
8	++	—
9	—	—
10	+++	+++
11	—	—
12	+++	+++
13	—	—
14	—	—
15	++++	++++
16	++++	++++
17	—	—
18	+++	+++
19	—	++
20	—	—
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	+++	+++
25	++	++
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	+++	+++
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	+++	+++
39	+++	+++
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	+++	+++
50	++	++
51	++	—
52	—	—
53	+++	+++
54	—	—
55	+++	+++
56	++++	++++
57	—	—
58	++++	++++
59	—	—
60	++++	++++
61	++	++
62	++	—
63	—	—
64	++++	++++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
65	—	—
66	++++	++++
67	++++	++++
68	++++	++++
69	+++	+++
70	—	—
71	—	—
72	(Lq) ++++	++++
73	—	—
74	+++	+++
75	++++	++++
76	—	—
77	(Lq) +++	++++
78	—	—
79	—	—
80	++++	++++
81	+++	+++
82	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	++++	++++
7	—	—
8	++++	++++
9	—	—
10	++++	++++
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	+++	++
16	+++	++
17	—	—
18	—	—
19	+++	+++
20	++++	++++
21	++	++
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	+++	+++
27	—	—
28	—	—
29	—	—
Testemunhos	++++	+++—
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	++++	++++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
5	—	—
6	—	—
7	+++	+++
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	++++	++++
14	—	—
15	—	—
16	—	—
17	—	—
18	—	—
19	++	++
20	+++	++++
21	—	—
25	—	—
26	++++	++++
27	—	—
28	+++	+++
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	++	—
33	++	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	+++	+++
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	++	—
47	—	—
48	++++	++++
49	++++	++++
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	++	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	++++	++++
58	—	—
59	—	—
60	++++	++++
61	—	—
62	—	—
63	++	—
64	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
65	—	—
66	—	—
67	—	—
68	—	—
69	—	—
70	+++	++
71	—	—
72	—	—
73	—	—
74	+++	++
75	—	—
76	—	—
77	++++	+++
78	—	—
79	—	—
80	—	—
81	++++	+++
82	—	—
83	—	—
84	—	—
85	—	—
86	—	—
87	—	—
88	—	—
89	—	—
90	—	—
Teste-munhos	++++	++++
	—	—
	NaCl+	Antigeno: N
1	++++	++++
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	++++	+++
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	++	+++
15	++++	++++
16	—	—
17	++++	++++
18	—	—
19	—	—
20	++++	++++
21	++++	++++
22	—	—
23	—	—
24	—	++
25	—	—
26	—	—
27	—	++
28	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
29	—	—
30	—	—
31	++++	++++
32	—	—
33	++	++
34	—	—
35	—	—
36	—	++
37	—	—
38	—	++
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	++++	++++
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	++	—
49	—	—
50	—	—
51	++	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	++++	++++
58	—	—
59	++++	++++
60	—	—
61	—	—
62	—	—
68	—	—
64	—	—
65	—	—
66	++++	++++
67	++++	++++
68	—	—
69	—	—
70	++++	++
71	+++	++
72	—	—
73	—	—
74	—	—
75	—	—
76	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	++++	++++
3	+++	+++
4	—	—
5	—	—
6	++++	++++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	—	—
16	—	—
17	—	—
18	—	—
19	—	—
20	—	—
21	++++	++++
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	++++	++++
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
40	+++	+++
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	++++	++++
47	—	—
48	—	—
49	++	++
50	+++	++
51	—	—
52	++++	++++
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	++++	++++
61	++++	++++
62	—	—
63	—	—
64	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
65	—	—
66	—	—
67	—	—
68	—	—
69	—	—
70	—	—
71	—	—
72	—	—
73	—	—
74	++	++
75	—	—
76	(Lq) ++++	++++
77	—	—
78	(Lq) —	—
79	—	—
80	—	—
81	—	—
82	—	—
83	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	++++	++++
8	++++	++++
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	+++	+++
16	++	++
17	++++	++++
18	++++	++++
19	—	—
20	++++	++++
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	++	++
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	+++	+++
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	+++	++
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	+++	+++
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	+++	++
49	++++	++
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	+++	+++
62	—	—
63	—	—
64	++++	++++
65	++++	++++
66	—	—
67	—	—
68	(Lq) +++	+++
69	—	—
70	—	—
71	—	—
72	—	—
73	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	++	+++
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	++++	++++
14	—	—
15	—	—
16	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
17	—	—
18	—	—
19	—	—
20	—	—
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	+++	+++
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	—	—
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	(Lq) —	—
61	(Lq) —	—
62	—	—
63	—	—
64	—	—
65	—	—
66	—	—
67	—	—
68	++++	++++
69	+++	+++
70	+++	+++
71	—	—
72	+++	+++
73	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
74	—	—
75	++	++++
76	+++	++++
77	—	—
78	—	—
79	—	—
80	—	—
81	+++	++++
	++++	++++
Teste-munhos	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	++++	++++
9	—	—
10	++++	++++
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	++	++
16	—	—
17	++++	++++
18	—	—
19	—	—
20	+++	+++
21	—	—
22	++++	++++
23	+++	+++
24	—	++
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	++	—
30	++++	++++
31	—	—
32	++	—
33	++++	++++
34	—	—
35	+++	+++
36	—	—
37	++++	++++
33	—	—
39	+++	+++
40	—	—
41	++++	++
42	+++	—
43	++++	++++
44	—	—
45	++++	++++
46	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
47	+++	++++
48	+++	++++
49	—	—
50	+++	+++
51	—	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	++++	++
57	—	—
58	—	—
59	+++	+++
60	—	—
61	+++	+++
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	N. Cl + Antigeno: Ng	
1	—	—
2	—	—
3	++++	++++
4	—	—
5	—	—
6	++++	++++
7	++++	++++
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	++++	++++
14	—	—
15	—	—
16	++++	++++
17	—	—
18	—	—
19	—	—
20	—	—
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	++++	++++
25	+++	+++
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	+++	+++
32	—	—
33	—	
34	++++	
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	
39	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
40	—	—
41	—	—
42	++++	++++
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	+++	—
50	—	—
51	(Lq) ++++	++++
52	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	++++	++++
6	+++	++++
7	++++	+++
8	—	—
9	++++	+++
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	++	++
14	—	—
15	—	—
16	—	—
17	—	—
18	++++	++++
19	—	—
20	++	++
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	++++	++++
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	++++	++++
41	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
42	—	—
43	++++	+++
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	++	++
49	—	—
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	++	++
54	++	+++
55	—	—
56	++++	++++
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	—	—
62	—	—
63	—	—
64	—	—
Testemunhos	++++	++++
	++++	++++
	—	—
	—	—
	NaCl + Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	++++	++++
14	++	+++
15	—	—
16	++++	++++
17	—	—
18	—	—
19	—	+++
20	++++	++++
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	—	+++
25	—	—
26	(Lq) —	—
27	(Lq) —	—
28	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	—	—
50	—	+++
51	—	++
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	++++	++++
56	—	—
57	++	—
58	—	—
59	++	++
60	—	—
61	—	—
62	—	+++
63	++	—
64	—	—
65	—	+++
66	—	—
67	—	—
68	++	++
69	—	—
70	—	—
71	+++	+++
72	—	—
73	—	—
74	—	—
75	—	—
76	—	—
77	—	—
78	++++	++++
79	—	—
80	++++	++++
81	—	—
82	—	—
83	—	—
84	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
85	++	++
86	—	+++
87	++++	++++
88	+++	+++
89	++	—
90	—	—
91	—	—
Teste-munhos	++++	++++
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	++++	++++
3	—	—
4	+++	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	—	—
16	—	—
17	—	—
18	—	—
19	—	++
20	—	—
21	—	—
22	++	—
23	—	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	+++	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
48	—	—
49	—	—
50	—	—
51	++++	++++
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	++	+++
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	—	—
62	—	—
63	—	—
64	++++	++++
65	++++	++++
66	—	—
67	—	—
68	—	+++
69	++++	+++
70	—	—
71	—	—
72	—	—
73	++++	++++
74	—	—
75	—	—
76	—	—
77	—	—
78	—	—
79	—	—
80	—	—
81	—	+++
Teste-munhos	++++	++++
	—	—
	Nacl+Antigeno: N.	
1	++	++
2	+++	++++
3	++++	++++
4	++++	++++
5	+++	++++
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	++
12	—	++
13	—	++
14	++	—
15	++	++
16	—	+++
17	—	—
18	—	—
19	—	—
20	++++	++++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
21	—	—
22	—	—
23	—	++
24	++++	++++
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	++	++
29	—	+++
30	—	—
31	++	++
32	—	—
33	—	—
34	++	++
35	—	—
36	+++	+++
37	—	—
38	—	—
39	+++	++
40	—	—
41	—	—
42	+++	+++
43	++++	++++
44	—	—
45	++	++
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	++	++
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	+++	++++
56	—	++
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	++
61	—	—
62	—	—
63	—	++
64	—	++
65	—	—
66	—	—
67	—	—
68	—	—
69	—	—
70	—	—
71	+++	++++
72	—	—
73	—	++
74	—	—
75	—	—
76	—	—
77	—	—
78	+++	+++
79	+++	+++
80	++++	++++
81	—	—
82	—	—
83	++++	++++
84	—	++
85	—	—
86	—	—
87	—	—
88	—	—
89	—	++
90	—	—
91	—	—
92	—	—
Testemunhos	++++	++++
	—	—
		NaCl + Antigeno. N
1	—	—
2	—	—
3	++++	++++
4	++++	++++
5	++++	++++
6	—	—
7	++++	+++
8	—	—
9	++	—
10	++++	++++
11	—	++
12	—	—
13	++++	++++
14	++++	++++
15	—	—
16	—	—
17	++++	++++
18	++++	++++
19	++++	++++
20	—	—
21	++++	++++
22	++++	++++
23	—	—
24	++++	++++
25	++++	++++
26	—	—
27	—	+++
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	++++	+++
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
40	+++	+++
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	+++	+++
47	++++	++++
48	—	—
49	—	—
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	(Lq) ++++	+++
57	(Lq) —	—
58	++	++
59	++++	+++
60	—	—
61	—	—
62	++	—
63	—	—
64	—	—
65	—	—
66	—	—
67	(Lq) —	—
68	—	—
69	—	—
70	(Lq) —	—
71	+++	—
72	—	—
73	—	—
74	++++	[illegible]
75	—	—
76	(Lq) —	—
77	++++	[illegible]
78	++	[illegible]
79	—	—
80	—	—
Teste-munhos	++++	++++
	—	—
	NaCl+Antigero: Ng.	
1	—	—
2	++++	++++
3	—	—
4	—	++
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	[illegible]
9	++	[illegible]
10	++++	++++
11	++++	++
12	++	[illegible]
13	+++	+++
14	—	—
15	+++	++++
16	+++	++++
17	—	—
18	++++	++++
19	—	—
20	—	—
21	—	—
22	—	—
23	(Lq) —	—
24	—	—
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	+++	—
30	—	—
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	+++	++++
38	++	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	—	—
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	+++	++++
50	[illegible]	++++
51	[illegible]	+++
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	—	—
62	—	—
63	—	+++
64	+++	+++
65	—	—
66	—	—
67	—	+++
68	[illegible]	++
69	+++	+++
70	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
71	—	—
72	—	—
Teste-munhos	++++	++++
	++++	++++
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng.	
1	—	—
2	+++	+++
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	++++	++++
7	++++	++++
8	—	—
9	—	—
10	+++	++++
11	+++	++++
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	++	++
16	+++	+++
17	—	—
18	—	—
19	—	—
20	—	—
21	—	—
22	—	—
23	—	++
24	—	—
25	++++	++++
26	—	—
27	++++	++++
28	—	++
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	++	+++
33	—	++
34	++++	++++
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	—	—
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	++++	++++
43	—	—
44	+++	++++
45	—	+++
46	—	—
47	—	—
48	—	—
49	—	—
50	—	—
51	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
52	—	—
53	++	++
54	—	—
55	++	+++
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	—	—
62	—	—
63	—	—
64	+++	+++
65	—	—
66	+++	—
67	—	—
68	—	—
69	—	—
70	—	—
71	—	++
72	++	—
73	—	—
74	—	—
75	—	—
76	—	—
77	++++	++++
78	—	—
79	—	—
80	—	—
81	—	—
82	—	—
83	++++	++++
84	—	—
85	—	—
86	++	++
87	—	—
Teste-munhos	++++	++++
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng	
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	++++	+++
10	++	+++
11	—	—
12	—	—
13	++++	++++
14	++++	++++
15	++	+++
16	—	—
17	++++	++++
18	—	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
19	—	—
20	—	—
21	—	—
22	++	—
23	—	—
24	+++	+++
25	—	—
26	+++	+++
27	+++	++
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	++++	++++
32	+++	+++
33	—	—
34	++	+++
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	+++	+++
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	++++	++++
43	—	—
44	—	—
45	—	—
46	++++	++++
47	++++	++++
48	—	—
49	—	—
50	—	—
51	—	—
52	—	—
53	++	—
54	++++	++++
55	—	—
56	—	—
57	—	—
58	—	—
59	—	—
60	—	—
61	—	—
62	—	—
63	++++	++++
64	—	—
65	++	—
66	—	—
67	—	—
68	++	—
69	—	—
70	++	—
71	++++	++++
72	++++	++++
73	—	—
74	—	—
75	++++	+++
76	—	—
77	—	+++
78	—	—
79	—	—
80	—	—
81	—	++
82	—	—
83	++++	–+++
84	—	—
85	—	—
86	—	—
87	—	—
88	—	—
89	—	—
90	—	—
91	—	—
92	—	—
93	—	—
94	+++	+++
95	—	—
96	—	—
97	—	—
98	++++	++++
99	++++	++++
100	—	—
101	—	—
102	—	—
103	—	—
104	—	—
105	++++	++++
106	+++	++++
107	—	—
108	—	—
109	++++	++++
110	—	—
111	++	++
112	—	—
113	—	—
114	—	—
115	—	—
116	—	—
117	—	—
118	+++	+++
119	+++	+++
120	+++	+++
121	—	—
122	—	—
123	—	—
124	—	—
125	—	—
126	—	—
127	—	—
128	—	—
129	++++	++++
Testemunhos	++++	++++
	++++	++++
	++++	++++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
Testemunhos	++++	++++
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—
	NaCl+Antigeno: Ng.	
1	++++	++++
2	++++	++++
3	++++	++++
4	++++	++++
5	++++	++++
6	++++	++++
7	++++	++++
8	++++	++++
9	++++	++++
10	++++	++++
11	++	—
12	—	—
13	++	—
14	++	—
15	+++	+++
16	++	+++
17	+++	+++
18	+++	+++
19	++	++
20	++	++
21	++	++
22	++++	+++
23	—	++
24	—	++
25	++++	++++
26	++++	++++
27	++++	++++
28	++++	++++
29	++++	++++
30	++++	++++
31	++	++
32	+++	+++
33	+++	+++
34	+++	+++
35	+++	+++
36	++	+++
37	—	—
38	—	++
39	++	+++
40	++++	++++
41	++++	++++
42	—	—
43	+++	+++
44	++	—
45	++++	++++
46	++++	++++
47	++++	++++
48	++++	++++
49	+++	+++
50	++++	++++
51	++	—

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
52	++	+++
53	++	+++
54	—	++
55	++++	++
56	++++	++
57	++++	+++
58	++++	+++
59	++++	+++
60	++	++
61	+++	+++
62	+++	+++
63	+++	+++
64	++	++
65	—	++
66	+++	+++
67	—	—
68	++++	++++
69	++++	+++
70	++++	+++
71	+++	+++
72	+++	+++
73	+++	+++
74	++	+++
75	++	—
76	—	++
77	—	++
78	++++	++++
79	++++	++++
80	++++	++++
81	++	—
82	+++	+++
83	+++	+++
84	+++	+++
85	+++	++
86	++	++
87	++	++
88	+++	+++
89	—	—
90	++++	++++
91	++++	++++
92	++++	++++
93	++++	++++
94	++++	++++
95	++++	++++
96	—	—
97	++	++
98	++	+++
99	+++	+++
100	+++	+++
101	+++	+++
102	—	++
103	++++	++++
104	++++	++++
105	++++	++++
106	+++	++++
107	++	++
108	—	++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
109	+++	+++
110	+++	+++
111	++	—
112	++++	++++
113	++++	++++
114	++++	++++
115	++++	++++
116	++	++
117	+++	++
118	+++	+++
119	+++	+++
120	+++	+++
121	—	—
122	++++	++++
123	++++	++++
124	++++	++++
125	++++	++++
126	++++	++++
127	++++	++++
128	+++	+++
129	+++	+++
130	+++	+++
132	++	++
133	++	++
134	—	—
135	++	—
136	++	++
137	++	++
138	+++	+++
139	—	++
140	++++	++++
141	++++	++++
142	++++	++++
143	++++	++++
144	++++	++++
145	++++	++++
146	++++	++++
147	++	++
148	++	++
149	—	
150	++	++
Teste- munhos	++++	++++
	++++	++++
	++++	++++
	++++	++++
	—	—
	—	—
		NaCl+Antigeno: Ng.
1	++++	++++
2	++++	++++
3	++++	++++
4	—	—
5	++	++
6	++	++
7	+++	+++
8	++	+++
9	+++	+++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
10	+++	+++
11	++	—
12	+++	+++
13	+++	+++
14	+++	+++
15	++	++
16	—	++
17	+++	+++
18	++++	++++
19	+++	++
20	++	++
21	++	+++
22	++++	++++
23	—	—
24	++	++
25	+++	++
26	+++	+++
27	+++	+++
28	++	++
29	—	—
30	++++	++++
31	++++	++++
32	—	—
33	—	++
34	++	++
35	++	++
36	+++	++++
37	+++	++++
38	++	++
39	+++	+++
40	+++	+++
41	+++	+++
42	++++	++++
43	++++	++++
44	++++	++++
45	++++	++++
46	—	—
47	++	—
48	++	++
49	++	+++
50	+++	+++
51	+++	+++
52	++++	++++
53	++++	++++
54	—	—
56	++	++
57	++	++
58	++	++
59	+++	+++
60	+++	+++
61	+++	+++
62	—	—
63	++	++
64	—	—
65	++	—
66	+++	+++
67	+++	+++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
68	+++	+++
69	+++	+++
70	—	++
71	++++	++++
72	++	++
73	+++	+++
74	++++	++++
75	—	—
76	++++	++++
77	++	++
78	++	++
79	++	++
80	++++	++++
81	++++	++++
82	++++	++++
83	++++	++++
84	++	++
85	++	++
86	+++	+++
87	++++	++++
88	—	—
89	++	—
90	++	++
91	++	++
92	++	++
93	++	++
94	++	++
95	—	—
96	++++	++++
97	+++	+++
98	+++	+++
99	+++	+++
100	—	—
101	—	—
102	++++	++++
103	++++	++++
104	++++	++++
105	++++	++++
106	++	++
107	++	++
108	++	—
109	+++	+++
110	+++	+++
111	+++	+++
112	—	++
113	—	—
114	++++	++++
115	++++	++++
116	++++	++++
117	++++	++++
118	—	—
119	+++	+++
120	+++	+++
121	+++	+++
122	++	+++
123	++	++
124	+++	++
125	++	++
126	++	++
127	++	++
Teste-munhos	++++	++++
	++++	++++
	++++	++++
	—	—
	—	—
NaCl + Antigeno: Ng		
1	—	—
2	+++	+++
3	+++	+++
4	+++	+++
5	++++	++++
6	++	—
7	—	—
8	++	++
9	++	++
10	++	++
11	+++	+++
12	+++	+++
13	+++	+++
14	—	++
15	—	—
16	+++	+++
17	+++	+++
18	+++	+++
19	+++	+++
20	—	—
21	—	—
22	++	++
23	++	++
24	++	—
25	—	—
26	++++	++++
27	++++	++++
28	++++	++++
29	++++	++++
30	++++	++++
31	++++	++++
32	—	—
33	—	—
34	++	++
35	—	++
36	+++	+++
37	+++	+++
38	+++	+++
39	+++	+++
40	+++	+++
41	+++	+++
42	+++	++
43	—	—
44	++++	++++
45	++++	++++
46	++	++
47	++	++
48	++	++

Sôros No.	Reacção de Wassermann	Reacção de Sachs-Georgi
49	++	++
50	+++	++
51	+++	+++
52	+++	+++
53	—	—
54	—	—
55	++++	++++
56	++++	++++
57	++++	++++
58	++++	++++
59	++++	++++
60	++++	++++
61	++	—
62	—	—
63	—	—
64	++	++
65	++	++
66	++	++
67	+++	+++
68	+++	+++
69	+++	+++
70	+++	+++
71	++	++
72	++	++
73	++	++
74	++	++
75	++	++
76	++++	++++
77	++++	++++
78	++++	++++
79	++++	++++
80	—	—
81	++	++
82	++	++
83	++	++
84	++	++
85	—	—
86	++	++
87	—	—
88	++++	++++
89	++++	++++
90	++++	++++
91	++++	++++
92	—	—
93	—	++
94	++	++
95	++	++
96	++	++
97	+++	++++
98	+++	+++
99	++++	++++
100	—	—
101	++	++
102	++	++
103	++	++
104	++	++
105	+++	+++
106	+++	+++
107	+++	++++
108	++	++
109	+++	+++
110	++	++
111	+++	++++
112	—	—
113	++	++
114	++	++
115	++	++
116	++++	++++
117	++	++
118	++	++
119	++++	++++
120	++++	++++
121	++++	++++

Resumindo a estatistica temos então:

Reacção de Wassermann positiva.⎱ 684
Reacção de Sachs-Georgi positiva.⎰

Reacção de Wassermann negativa. ⎱ 1.178
Reacção de Sachs-Georgi negativa. ⎰

Reacção de Wassermann positiva. ⎱ 74
Reacção de Sachs-Georgi negativa. ⎰

Rnacção de Wassermann negativa. ⎱ 64
Reacção de Sachs-Georgi positiva. ⎰

Concordancia:-93, 1 %.
Discordancia:-6, 9 %.

Não dispomos infelizmente do diagnostico clinico dos doentes, o que seria de alto valor para bem averiguar a discordancia nas duas reacções.

BIBLIOGRAPHIA

H. SACHS, W. GEORGI. —Zur Serodiagnostik Syphilis mittelst Ausflockung durch choles teriniert Extrakte.
Med. Klinik, 1918. nº 33 und Arb. a. d. Inst. f. exp. Therapie, Herf. 6.

KARL WILK. —Original—Wassermann: Kaltemethode: Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi.
Central. f. Bakt. Parasitinkund und Infektionskrankeinten, 86 Bd., Abril 1921, Helfte 2, pg. 172.

C. MORESCHI. —Sul significato e valore clinico della reazione Sachs-Georgi per la diagnosi della sifilide.
Hematologica, t. I, Abril 1920, pg. 222-242.

W. R. LOGAN, —Experiments with the floculation test (Sachs-Georgi) for syphilis.
Lancet, t. CC, Janrº 1921.

GAEHTGENS. —Ueber die Ausflockungsreaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke (D. M.) zur Serodiagnostik der Syphilis.
Archiv. fur Dermatologie und syphilis, 129 Band. 1921, pg. 467.

PAUL NIEDERHOFF. —Ueber die gluchartige chemische Natur der bei verschieden Flockungsreaktion auftretenden Flocken.
Arbeiten aus dem staatsinstitut fur exp. therapie und dem Georgi-Spever Hause zu Frankfurt A. M., Helfte 12, pg. 49-1921.

T. TANIGUCHI and N. YRSHINARE. —The Sachs-Georgi precipitation test for syphilis (and a comparison with the Wassermann reaction in over 1500 cases).
Britsh medical journ., nº 3163, Agosto 1921, pg. 239.

STERN (MARGARETE) —Ueber die Sachs-Georgi-Reaktion und die D. M. von E. Meinicke.
Zeits. f. Imm. und exp. therapie, Bd. 32, nº 2 pg. 167.

STUHMER. —Ueber eine Verfahren aus Merschweinchenleber den spezifisch syphilitischen gleichwersige Estrakte fur die Wassermann sche und die Sachs-Georgi sche Reaktion herzustellen.
Berl. Klin. Woch. nº 26, Junho 1921, pg. 705.

MORATO CARDENAS. —El siglo Medico, 1919, pg. 66, nº 3442, pg. 1030.

SCRODER. —Med. Klinik, 1919, nº 21.

MESSERSCHIMIDT. —Deutsche med. woch., 1920, nº 6.

FRAENKEL. —Deutsche med. woch., 1919, nº 27.

WOLFGANG, WEICHBRODT and SCHRADER. —Med. KLINIK, 1919 nº 6.

STILLING. —Medizinische Klinik, 1920, nº 2.

NATHAN and WEICHBRODT. —Munch med. woch., 1918 nº 46.

RAABE (ANNA). —Berl. Klin. woch., 1919 nº 43.

REICH. —Deutsche med. woch., 1919 nº 7.

WOLFFESTEIN. —Berl. Klin. woch., 1919 nº 47.

LESSER. —Berliner Klin. woch., 1919 nº 10.

NATHAN. — Mediz. Klinik. X-1918, nº 41, pg. 1006.
GASTHGENS (W). Munch. med. woch., 15-8, 1919.
MERZVEILER (K). Deutsche med. woch., 13-XI-1919.
HANCK (L). Munch. med. woch., 1919 nº 49.
SCHEER (KURT). Munch. med. woch., 8-VIII-1919, pg. 902.
MUNSTER (MATTH). Munch. med. woch., 9-V-1919, pg. 505.
LIPP. Mediz. Klinik., 1918, nº 50.
MEYERINGH. — Zeit. f. Immunitats-forschung, Bd. *30*, 1920, nº 1, pg. 51.
BLUMENTHAL. Mediz, Klinik, 1919, nº 31.
GEORGI. — Zeitschrift fur Immunitatsforchung, Bd. 29, H, 3-4, S. 177.
SACHS. — Munch. wochenschrift., 1920, nº 67, pg. 66.
FELKE and WEIZELL. — Munch. med. woch., 1919, nº 47.
GAETHGENS (W). — Munchener med. woch., 15-VIII, pg. 933.
COCA et L'ESPEBANCE. Zeit. f. Immunitatsforschung, 1912, Bd. 14 Helft 2, S-139.
M. LONS. — Die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi. Deutsche mediz. Woch., 22 de Maio, 1919, pg. 579.
E. MEINICKE. — Zur Methodik der serologischen Luesdiagnostik. Munch. mediz. woch., Dez, 1918, pg. 1379.
FRITZ LESSER. — Meinickes serumreaktion aut Syphilis. Munch. mediz. woch., Agosto 1918, pg. 875.
FRITZ LESSER. — Zur Serodiagnostik der Syphilis Meinicke Reaktion. Deutsche mediz. woch., Out. 1918, pg. 1158.
E. NATHAN, R. WEICHBRODT. Zur Sero und Liquordiagnostik syphiliticher Zerebrospinalerer-krankung mittels Ausflockung. Munch. mediz woch., Nov. 1918, pg, 1280-1282.
H. SACHS et W. GEORGI Zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Estrakte. Mediz. Klinick. Agosto, 1918, pg. 805-809.
L. HANCK. Die Bedeutung der Sachs-Georgischen-Ausflockungsmethode fur die Serodiagnose der Syphilis. Munch. Mediz. woch., Dezembro, 1919, pg. 1413.
FELKE et COURT WETZELL Erfahrungen mit der Reaktion nach Sachs-Georgi. Munch. Mediz. woch., Novembro, 1919, pg. 1347.
K. MERZWEILLER. Kann die Sachs-Georgi und Meinicke Reaktion die Wassermann Reaktion on in jedem Fall ersetzen. Deutsch. mediz. woch., Novembro, 1919, pg. 1273-1275.
W. GAEHTGENS. — Die Serodiagnostik der syphilis mittels der Ausflockungreaktion nach Sachs-Georgi. Munch. Mediz. woch. Agosto 1919, pg. 933.
KURT SCHEER. Die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion fur die Lues diagnostik in Kindesalter; Munch. mediz. woch., Maio 1919, pg. 902.
MATTH MUNSTER. Untersuchungen und Erfahrungen mit der Sachs-Georgischen Reaktion zur Serodiagnostik der Sypbilis. Munch. mediz. woeh., Maio 1919, pg. 505.
R. SACHS, W. GEORGI. — Zur Kritik des serologischen Luesnachweises mittels Ausflockung. Munch. mediz. woch. Abril 1919, pg. 440-442.

ANNA RAABE. — Ueber paralleversuch mit Serun und Liquor nach Wassermann und Sachs-Georgi.
Berlin. Klin. woch., Out. 1919, pg, 440-442.

ANNA RAABE. — Ueber paralleversuch mit serun und Liquor nach Wassermann und Sachs-Georgi.
Berlin. Klin. woch., Out. 1919, pg. 1012.

AMMENHAUSER. — Beitrag. sur Sero-diagnostik der syphilis mittels der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion,
Central b. f. bakt. I. t. LXXXIV, pg. 621, 1920.

HANS LIPP. — Zur Serodiagnostik der syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte nach Prof. H. Sachs-Dr. W. Georgi.
Mediz. Klin. Dez. 1918, pg. 1235.

ERNEST NATHAN — Zur Serologischen Diagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs-Georgi.
Mediz, Klin. Out. 1918, pg. 1006-1009.

L. COMINOTTI — La reazione del complemento, la reazione di Sachs-Georgi e la reazione de Meinicke nella diagnose del morbi coitale maligno.
Clinica Veter., Fevereiro, 1921.